

Gestion de l'eau et maladies d'origine hydrique dans le terroir de Donsin au Burkina Faso : cas du ver de Guinée

J.N. PODA*, A. ILBOUDO*, Y. GANOU **, K. P. DA***, O.R. ANKUMAH****, D. DIANOU*, L. MILLOGO****, H. TIENDREBEOGO*

Introduction

La dracunculose ou dracontiasse est rattachée au groupe des filarioses dont elle est parmi la plus anciennement connue des médecins de l'Antiquité et du Moyen Age car décrite en 1584 par Linsdchoten dans le détroit d'Ormuz et signalée en 1611 par les explorateurs britanniques dans le golfe de Guinée (GUIGUEMDÉ *et al.*, 1986). Cette parasitose est provoquée par la femelle d'un ver filiforme, *Dracunculus medinensis* (Linnaeus, 1758) appelé ver de Guinée ou dragonneau ou enco-re filaire de Médine ; elle est transmise à l'homme par l'absorption d'eau contaminée par des cyclopes (*Crustacea, Copepoda, Cyclopoida, Cyclopidae* Sars 1913). Ces crustacées aquatiques qui servent d'hôtes intermédiaires prolifèrent couramment dans les eaux des mares, des citernes ouvertes et des puits à gradins utilisés pour l'alimentation en eau de boisson (GUIGUEMDÉ *et al.*, 1983, 1986). La maladie est largement répandue dans le monde tropical et subtropical notamment dans

les pays africains situés au sud du Sahara. Au Burkina Faso, le ver de Guinée sévit à l'état endémique dans les zones rurales où les populations intègrent les plans d'eau de surface dans leur système d'approvisionnement en eau de boisson.

Depuis 1986, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en accord avec les pays concernés a lancé de vastes programmes de lutte contre le ver de Guinée. L'éradication complète de ce fléau devrait servir aussi d'indicateur de succès de la Décennie internationale de l'Eau potable et de l'assainissement (DIEPA 1981-1990). C'est ainsi qu'au Burkina Faso, une régression sensible du nombre de personnes porteuses de la maladie chaque année est signalée dans les rapports du ministère de la santé. Si, dans certains villages la dracunculose aurait disparu, des foyers endémiques persistent et même s'amplifient par endroit ; tel est le cas de Donsin dans la province du Namentenga.

Cette étude met en exergue la situation paradoxale d'un village où l'endémie se renforce malgré la mise à la disposition de la population d'infrastructures hydrauliques au dessus de la moyenne nationale.

Matériel et méthode

Station d'étude

Le village de Donsin est situé au centre-nord du Burkina Faso, à une vingtaine de kilomètres de Boulsa le chef-lieu de la province du Namentenga. La population résidente de 1550 habitants (en 1985), répartie dans 198 concessions, est essentiellement mossi. La zone se situe à l'interface du climat nord-soudanien et du climat sub-sahélien (GUINKO, 1984), avec une pluviométrie moyenne de 700 mm environ. Les températures moyennes fluctuent entre 15° C (décembre à février)

et 39° C (avril à mars). L'évapotranspiration potentielle s'élève à environ 2000 mm / an, ce qui entraîne un assèchement rapide des plans d'eau.

Le village est structuré en six quartiers (figure 1). La satisfaction des besoins en eau s'organise autour d'un cours d'eau temporaire de six forages, de huit puits busés pour la plupart temporaires, d'une

dizaine de puits traditionnels creusés dans le bas-fond et de plusieurs mares temporaires aux abords des habitations et dans les champs de brousse. Une école de trois classes, un poste de santé primaire et un centre communautaire construit en 1996, constituent les principales infrastructures en matière d'éducation et de santé.

* IRSS/CNRST B.P. 7047 Ouagadougou Burkina Faso

** Ingénieur sanitaire DMP, ministère de la Santé Burkina Faso

*** FST 22 B.P. 582 Abidjan 22 Côte d'Ivoire

**** SANREM/CRPS B.P. 132 Ouagadougou Burkina Faso

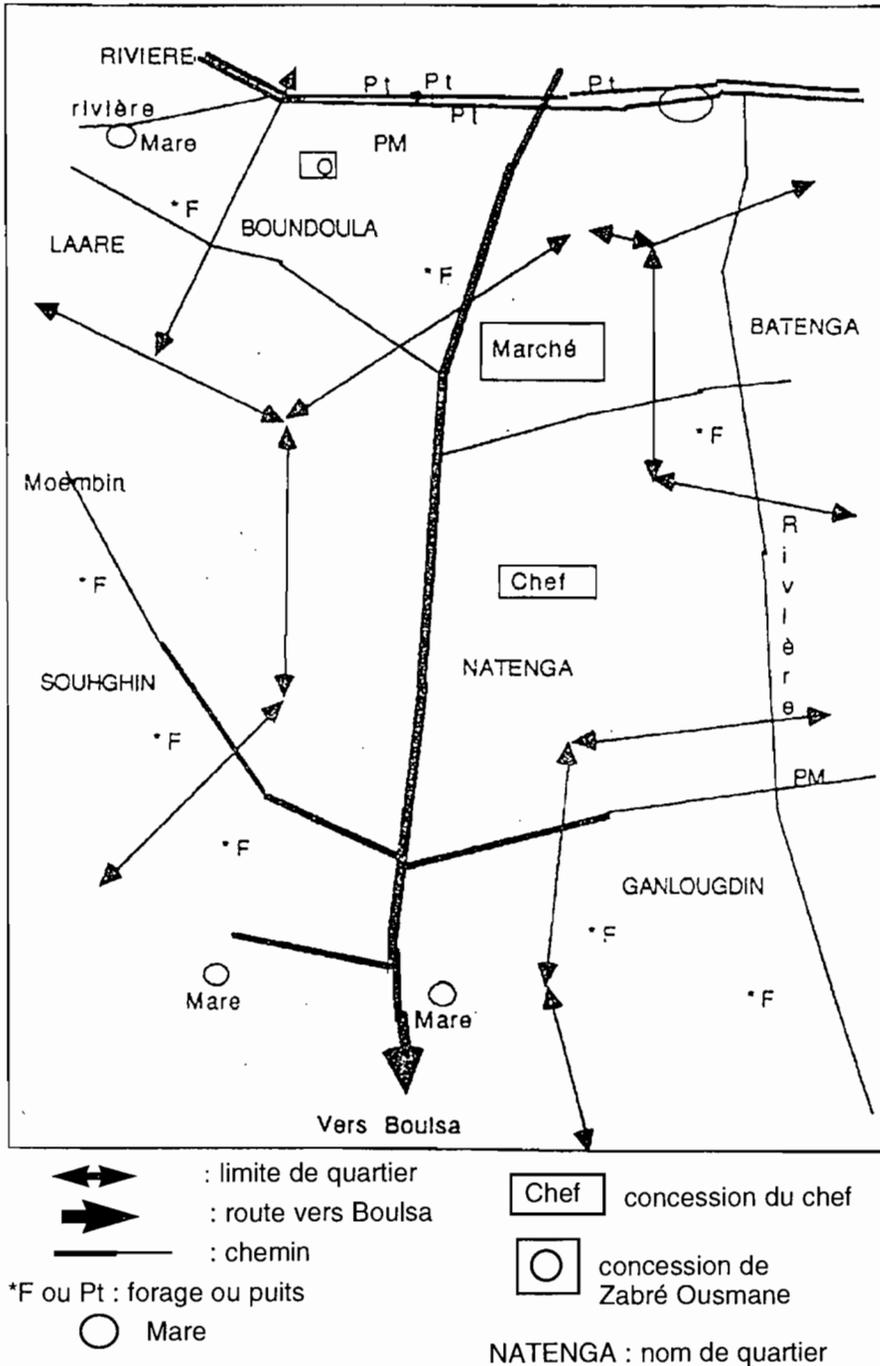


Figure 1. Carte schématique de Donsin (localisation approximative des différents points d'eau).

Le village est couvert par les activités de l'Organisation Non Gouvernementale Plan International (ONG/PI), à ce titre les populations ont une organisation de base et ont bénéficié de divers équipements. Un agent de santé communautaire et une accoucheuse villageoise ont été formés ; mais faute de suivi ils méconnaissent le mode de contamination du ver de Guinée et sont enclins aux croyances mystiques sur cette maladie. Les résultats d'un jeu concours que nous avons organisé en 1997

dans toutes les classes de l'école de Donsin sur le thème « eau-hygiène-santé », montrent que les élèves, très éveillés à l'hygiène du milieu, perçoivent peu la voie de contamination du ver de Guinée.

Protocole d'étude

L'approche sur le site

Le programme « Sustainable agriculture and natural resource management/

Collaborative research support program» (SANREM/CRSP) a réalisé en mars 1993 dans le terroir de Donsin, une étude diagnostique des contraintes liées à la gestion des ressources naturelles par la MARP (Méthode accélérée de recherche participative). Cette méthode, dans son principe d'application, a fait appel à des chercheurs de disciplines variées et d'institutions différentes, avec une part très importante de la participation des populations. Les contraintes issues de cette MARP ont fait ressortir les problèmes des ressources en eau tant sur le plan quantitatif que qualitatif en rapport avec certaines maladies dont la dracunculose.

L'appréciation de la situation du ver de Guinée a pris en compte l'inventaire des points d'eau et la prévalence de la maladie dans les ménages ; elle a répondu non seulement aux questions prioritaires contenues dans le plan-cadre de recherche à Donsin, mais aussi aux contraintes issues de la MARP.

L'inventaire des points d'eau

L'inventaire exhaustif des points d'approvisionnement en eau a été réalisé avec la participation de la population selon l'approche SANREM. La présence de cyclops a été mise en évidence dans toutes les mares en eau y compris la plupart des puits traditionnels pendant la saison des pluies. La densité et les taux d'infection des cyclops n'ont pas été précisés.

Enquête sur le ver de Guinée

Les données sur le ver de Guinée ont été recueillies selon la fiche d'enquête du Centre Muraz de Bobo-Dioulasso (GUIGUEMDÉ *et al.*, 1982). Les informations recueillies se rapportent à la connaissance de la maladie, aux modes d'approvisionnement en eau de boisson, aux antécédents de ver de Guinée, aux moyens de prophylaxie et aux recours aux soins.

Résultats

Les données recueillies sur la dracunculose dans le village font ressortir une évolution en dents de scie avec une forte augmentation au cours de l'année 1996. La situation se présente de la façon suivante : 12 cas en 1990, 11 cas en 1991,

12 cas en 1992, 10 cas en 1993, 15 cas en 1994, 13 cas en 1995 et 43 cas en 1996. Au total de 1990 à 1996, 116 personnes ont été infectées par le ver de Guinée dont 37 % pour la seule année 1996. Pendant la saison des pluies précédant l'apparition du ver de Guinée, 63 % des malades passaient leur journée dans les champs de brousse loin des forages, 30 % avaient leurs champs près des habitations et 7 % ont séjourné dans d'autres régions.

L'analyse des 43 malades recensés en 1996 fait ressortir une majorité de femmes (26 femmes contre 17 hommes). Toutes les classes d'âges au dessus de 3 ans sont touchées par la maladie avec 8 cas de 3 à 15 ans, 17 cas de 16 à 30 ans et 18 cas de 31 à 72 ans. Un seul malade a eu recours à l'agent de santé du village, le reste a recours aux soins traditionnels. La répartition des malades selon les quartiers est la suivante : 19 cas à Moenbin, 10 cas à Souhghin, 6 cas à Boundoula, 3 cas à Batenga, 1 cas à Ganlougdin et 1 cas à Natenga. La période d'apparition du ver se situe en mai dans 25 cas, en juin dans 10 cas, le reste étant étalé de juillet à novembre. Aucune apparition de ver n'a été constaté entre décembre et avril, période où la plupart des mares sont asséchées.

Discussion et conclusion

De 1990 à 1995, le nombre de cas de ver de Guinée est quasi stable et tourne autour de 12 personnes infectées par an. Les 43 malades recensés en 1996 appartiennent à six familles dont 3 à 7 de leurs membres ont été infectés la même année, 60 % de ces malades l'ont été plus d'une fois ces 5 dernières années et ils habitent deux quartiers voisins (Moenbin et Souhghin).

Cette situation laisse penser que les points de contamination de 1990 à 1995 sont certainement les mêmes et sont liés aux activités des familles infectées par la maladie. Ce constat orienterait les stratégies à mettre en place dans le village si la forte affection de 1996 trouvait une explication.

En effet, pour la seule année 1996 le nombre de cas a été multiplié par 4 et

touche toutes les classes d'âge de 3 à 72 ans et particulièrement les femmes (26 femmes contre 17 hommes). Cette situation pourrait être liée à la mise en culture de nouveaux champs par plusieurs familles des quartiers Moenbin et Souhghin. Ces nouveaux champs sont, selon le responsable de l'eau du village de Donsin, situés très loin du village et nécessitent pour leur mise en culture le séjour des ménages dans les champs surtout dans la première moitié de la saison des pluies (mai, juin, juillet). Cette hypothèse suppose l'existence de nouvelles sources de contamination dans cette zone de culture. Ainsi, des membres de familles entières, de tous les âges se retrouveraient entre mai et juin, période de forte concentration des cyclopes dans les mares, exposés à la consommation parfois exclusive d'une eau contaminée et par conséquent à l'apparition du ver de Guinée à la même période de l'année suivante (le cycle de développement de *Dracunculus medinensis* dans l'organisme humain étant de 12 mois environ).

Aucune explication ne permet de justifier la forte prévalence chez les femmes sinon qu'elles sont plus nombreuses (53,2 % de femmes dans le département en 1996), plus actives dans les champs et sont numériquement plus exposées à la consommation de l'eau contaminée.

L'inventaire national des ouvrages hydrauliques en 1993 au Burkina a révélé que plus de 18 500 points d'eau modernes ont été réalisés dont 14 124 forages. Le ratio par point d'eau varie d'une province à l'autre de 230 à 1 035 habitants par point d'eau moderne, donnant un taux de couverture théorique de 72 % des besoins sur la base de 20 litres d'eau potable par jour et par habitant. Dans le cas de Donsin le ratio est d'environ 220 habitants par point d'eau moderne ce qui le place à la pointe des villages dotés en équipements hydrauliques modernes au Burkina. Pourtant la dracunculose, une maladie d'origine hydrique, une maladie du manque d'eau potable et d'absence d'hygiène a atteint un taux record en 1996 soit quatre fois plus élevé que les années antérieures dans le village et cela malgré la présence de tamis-filtre dans plusieurs ménages. Il apparaît un problème de gestion de l'eau dans l'espace agraire et l'im-

portance des changements de comportements ainsi qu'un contrat de partenariat s'appuyant sur toutes les composantes de la communauté de Donsin en tenant compte de la stratification sociale et du genre (EMPEREUR-BISSONNET et SALZMAN 1988 ; HUNTER *et al.*, 1994).

Aussi, faut-il envisager une stratégie de lutte spécifique qui sera fonction de la structure du village : répartition spatiale des habitations, des forages, des puits, des mares et champs près des concessions et en brousse (GUIGUEMDÉ *et al.*, 1989).

Dans le cas de Donsin qui peut être assimilé à un village de type 3, (GUIGUEMDÉ *et al.*, 1989), nous suggéreront l'approche suivante qui prend en compte les méthodes préconisées dans le cadre du programme de lutte en Afrique de l'Ouest :

- relancer l'éducation pour la santé au niveau de tout le village ;

- organiser une intervention tendant à résoudre les problèmes d'approvisionnement en eau potable au niveau des ménages dans lesquels il y a eu un porteur de ver de Guinée les trois dernières années ;

- assurer la présence et de l'utilisation effective des tamis filtre type Centre Muraz surtout dans les champs éloignés ;

- suivre la manifestation des premiers symptômes et éviter tout contact des personnes porteuses de la maladie avec les points de collecte de l'eau (mare, puits), pour cela une assistance aux ménages des malades serait nécessaire surtout si ceux-ci sont des femmes ;

- recenser tous les points d'eau susceptibles d'héberger les cyclopes (mares, puits) et procéder à leur traitement chimiques au Téméphos, là encore une assistance dans la réparation des pompes défectueuses serait nécessaire pour renforcer la desserte en eau potable.

Après les investissements importants déjà réalisés par l'ONG Plan International (PI) à Donsin (forages dont un associé à un château d'eau, puits busés, tamis filtre, maison communautaire, personnel d'animation etc.), le succès d'une telle opération est un bon indicateur de performance de l'hydraulique villageoise à Donsin.

Une telle intervention qui s'intègre parfaitement dans la nouvelle approche dit «SARAR» du PI, outre l'éradication complète du ver de Guinée en 2 ou 3 ans, sera une expérience acquise pour les autres villages Plan. □

Remerciements

Le manuscrit est tiré d'un ensemble de travaux qui ont bénéficié de l'appui de l'AUPELF-UREF à travers la JER 3005, de SANREM-CRSP à travers le volet indicateurs biophysiques de la qualité des eaux.

Références bibliographiques

- EMPEREUR-BISSONNET P. et SALZMAN V., 1988. Recherche de techniques améliorant la qualité de l'eau de boisson. Bull. Liaison CIEH N°73 : 14-23.
- GUIGUEMDÉ T.R., GBARY A.R., OUÉDRAOGO J.B. 1986. La dracunculose en Afrique de l'Ouest. Etudes médicales Septembre 1986 N° 3 : 62-137.
- GUIGUEMDÉ T.R., OUÉDRAOGO J.B., GBARY A.R., 1989. Stratégies de lutte contre la dracunculose. Maladies tropicales transmissibles 1989 : 61-71
- GUIGUEMDÉ T.R., SOKAL C.D. , KAGONÉ M.É., COMPAORÉ T., LOZACHMEUR P., ROUX J. 1982. Projet d'études épidémiologiques

et de contrôle de la dracunculose en zone de savane humide (Sud-Ouest de la Haute-Volta) Doc. Tech. OCCGE N°7899:10pp +annexes

GUIGUEMDÉ T.R., STEIB K., KAGONÉ M., COMPAORÉ T., MEDA P. SOKAL C.D. , LOZACHMEUR P., ROUX J. 1983. Études épidémiologiques et contrôle de la dracunculose en zone de savane humide (Sud-Ouest de la Haute-Volta). Résultats de la 1^{re} année: l'études du vecteur (les cyclops). Doc.Tech. OCCGE N° 8373 :27 pp.

GUINKO S. 1984. Végétation de la Haute-Volta ; thèse de Doctorat ès Sciences Naturelles Université de Bordeaux III, 2vol. 394p.

HUNTER J.M., REY L., CHU K.Y., ADEKOLU-JOHN E.O., MOTT K.E. 1994. Parasitoses et mise en valeur des ressources hydriques. Un impératif : la négociation intersectorielle ; OMS Genève 1994. p

Résumé

Gestion de l'eau et maladies d'origine hydrique dans le terroir de Donsin au Burkina Faso : cas du ver de Guinée

Dans le village de Donsin province du Namentenga, la conjugaison des efforts de l'État et des organisations non gouvernementales (ONG), a permis d'équiper le village de 9 forages , de 5 puits qui coexistent avec une multitude de mares. Paradoxalement, les enquêtes et analyses réalisées ont révélé une progression du ver de Guinée, amoindrissant ainsi le bénéfice sanitaire attendu de la réalisation de ces ouvrages hydrauliques.

De 1990 à 1995, le nombre de cas de ver de Guinée est quasi stable et tourne autour de 12 personnes infectées par an. Par contre, en 1996, le nombre de cas a été multiplié par 4 et touche toutes les classes d'âge de 3 à 72 ans et particulièrement les femmes (26 femmes contre 17 hommes). Cette situation pourrait être liée à l'état endémique de la maladie dans le village et à la mise en culture de nouveaux champs par plusieurs familles de deux quartiers voisins.

Il apparaît un problème de gestion de l'eau dans l'espace agraire et de changement de comportement des populations. Aussi, des mesures ont-elles été suggérées en fonction de la structure du village pour l'éradication de la maladie.

Mots clés : Burkina Faso, eau, dracunculose, éradication.

Abstract

Water management and water-related diseases in the village of Donsin in Burkina Faso: case of guinea worm

In the village of Donsin, Namentenga province, the joint efforts of State and non-governmental organizations (NGO) allowed to fit out the village of 9 water pumps, 5 wells which coexist with a multitude of ponds. Paradoxically, the survey and analysis carried out showed a progression of guinea worm, reducing like this the sanitary benefit expected from these hydraulic engineering works.

From 1990 to 1995 the number of guinea worm cases was quit stable and was around 12 persons infected per year. However, in 1996, the number of cases was multiplied by 4 and all the age classes ranging from 3 to 73 years were affected and especially women (26 women over 17 men). This situation could be do to the endemic state of the disease in the village, and to the cultivation of new fields by many families of two adjoining districts.

It appeared a water management problem in land space and a change in populations behavior. So, regarding the village structure, measures were suggested for the disease eradication.

Key words : Burkina Faso, water, guinea worm, eradication.